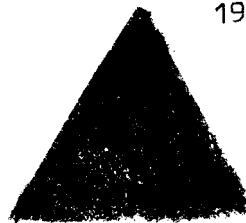


CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA
CELADE - Subsede

CURSO BASICO DE DEMOGRAFIA
1972



ECUADOR: ANALISIS DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA
Y PROYECCION DE SU TOTAL HASTA 1985

Wilson Gerardo Vásquez Z.

Trabajo final de Investigación
DISTRIBUCION INTERNA
San José, Costa Rica

C O N T E N I D O

	Página
Capítulo I . Introducción.....	1
Capítulo II . Estudio de la PEA del Ecuador año 1962, según zonas de diferentes características socio-económicas.....	3
Capítulo III . Proyecciones de la PEA para 1965.....	15
Capítulo IV . Construcción de tablas de vida para los años: 1962-1985 (Según hipótesis).....	27
Capítulo V . Algunas características de la vida activa masculina en Ecuador, deducidas de las tablas de vida activa construidas para el sexo masculino, 1962-1985.....	41
Capítulo VI . Conclusiones.....	45
Anexo.....	47

Cuadros :

1	Ecuador: Distribución de la población urbana y rural, según segmentos seleccionados. 1962.....	3
2	Ecuador: Distribución relativa de la población de 6 años y más de la república, por alfabetismo según segmentos seleccionados. 1962.....	4
3	Ecuador: Tablas de actividad, según sexo y segmentos seleccionados. 1962.....	7
4	Distribución de la población de 12 años y más, por sector urbano y rural, según sexo. 1962.....	17
5	Ecuador: Población masculina de 12 años y más - por edad, según segmentos seleccionados. Estimada para 1985.....	18
6	Ecuador: Población femenina de 12 años y más, por edad, según segmentos seleccionados. Estimada para 1985.....	19
7	Ecuador: PEA por grupos de edad, según sexo y regiones. Estimada para 1985.....	20
8	Tasas centrales de actividad (A_x), por edad, según sexo, 1985.....	21
9	Ecuador: Tasas de actividad, por grupos de edad y sexo. 1962-1985 (segunda hipótesis).....	24

Cuadros

Página

10	Ecuador: Proyección de la PEA, por grupos de edad y sexo. 1962-1985 (Primera hipótesis)....	25
11	Ecuador: Proyección de la PEA, por grupos de edad y sexo. 1962-1985 (Segunda hipótesis)....	26
12	Ecuador: Tasas centrales de actividad masculina, por edad, observadas (A_x), ajustadas (a_x) y tasas de actividad a la edad exacta x . (a_x), para los años 1962-1985.....	32
13	Ecuador: Tabla abreviada de vida activa masculina. 1962.....	33
14	Ecuador: Tabla abreviada de vida activa masculina. 1985 (Primera hipótesis).....	34
15	Ecuador: Tabla abreviada de vida activa masculina. 1985 (Segunda hipótesis).....	35
16	Ecuador: Aplicación de la tabla abreviada de vida activa masculina a la población real censada en 1962.....	36
17	Ecuador: Aplicación de la tabla abreviada de vida activa masculina a la población estimada para 1985. (Primera hipótesis).....	37
18	Ecuador: Aplicación de la tabla abreviada de vida activa masculina a la población estimada para 1985. (Segunda hipótesis).....	38
19	Ecuador: Tasas brutas medias anuales de ingreso, retiro profesional y mortalidad, tasas de reemplazo y razón de reemplazo de la PEA masculina. 1962-1985.....	39
20	Número promedio de años restantes de vida en la PEA masculina. 1962-1985 (según hipótesis)	43

Gráficos:

1	Ecuador: Tasas centrales de actividad masculina, por edad, 1962.....	10
2	Ecuador: Tasas centrales de actividad femenina, por edad. 1962.....	12
3	Ecuador: Tasas centrales de actividad masculina, por edad, observadas (A_x) y tasas de actividad a la edad exacta x . (a_x). 1962.....	22
4	Ecuador: Tasas centrales de actividad masculina, por edad, observadas (A_x) y tasas de actividad a la edad exacta x . (a_x).....	23

Capítulo I.

INTRODUCCION

En este trabajo se presentan los resultados de la proyección de la PEA ecuatoriana estimada para 1985 de acuerdo a hipótesis elaboradas, a partir de las características demográficas y socio-económicas del Ecuador. Además, se presentan también los resultados de una tabla de vida activa para 1962. Adicionalmente y con miras para probar el efecto de las hipótesis, se presentan dos tablas de vida activa para 1985.

Para la realización de este trabajo se utilizó la siguiente información:

1. Resultados obtenidos en el censo de 1962 (que es el último que se ha levantado en el país), cuyo análisis sirvió para formular las hipótesis de las cuales se habla en el capítulo III.
2. Los resultados de la proyección de la población total, por sexo y edad, elaborada por Pedro Merlo ^{1/} para 1960-1985, así como, los de la proyección por zonas urbana y rural presentados por la Junta Nacional de Planificación y Coordinación para 1960-1980.
3. Tablas abreviadas de mortalidad para 1962 ^{2/}

No se utilizó los resultados del censo realizado en 1950 por cuanto, en lo referente a la PEA, sólo fue divulgado lo correspondiente a población ocupada, por lo cual su utilidad para los fines de este estudio resulta muy limitada.

Hay que aclarar que no se pretende hacer un pronóstico exacto de la PEA ecuatoriana, sino que en base de los elementos de trabajo disponibles, se trata de estimar cuál puede ser el comportamiento de la PEA en el futuro, toda vez que en su composición intervienen una serie de factores de tipo político, económico, social, etc., que pueden hacer variar totalmente lo expuesto en este trabajo.

^{1/} Merlo, P.: Evaluación y ajuste de los censos de población de 1950 y 1962 y proyección de la población total del año 1960 al 2000, CELADE C/113, Junio 1969.

^{2/} Merlo, P.: Tablas abreviadas de mortalidad para 1962. Trabajo Inédito.

Considerando la distribución de la población en urbana y rural y dentro de la primera los segmentos seleccionados, vale la pena señalar que es Guayaquil la ciudad que ha alcanzado una mayor concentración de población con el 31.7 por ciento de la población urbana, siguiéndole Quito, con el 22.0 por ciento, en tanto que el Resto Urbano, no llega al 50 por ciento de la población urbana total. Este hecho indica por sí solo, la importancia relativa que tienen Quito y Guayaquil en el ámbito nacional.

Otro indicador que sirve como elemento de juicio, para confirmar la importancia relativa que tienen los segmentos seleccionados, es el grado de alfabetismo al que ha llegado cada uno de ellos.

En el cuadro 2, se observa nuevamente que Quito y Guayaquil son las ciudades más importantes del país, pues el 70.1 por ciento y 71.5 por ciento de su respectiva población es alfabetizada, en tanto que el segmento Resto Urbano tiene el 65.5 por ciento de su población que es alfabetizada y el sector rural no llega al 50 por ciento de población alfabetizada.

Cuadro 2.

ECUADOR: DISTRIBUCION RELATIVA DE LA POBLACION DE
6 AÑOS Y MAS DE LA REPUBLICA, POR ALFABETISMO,
SEGUN SEGMENTOS SELECCIONADOS. 1962

Segmentos	Alfabetos
Quito.....	70.1
Guayaquil.....	71.5
Resto Urbano.....	65.5
Sector Rural.....	42.7

Fuente: II Censo de Población y I de Vivienda. 1962.
Tomo I.

Desde el punto de vista del desarrollo socio-económico, Quito, Guayaquil, representan el sector más desarrollado del país aunque tienen características muy diferentes, así pues, en Quito la rama que concentra el mayor número de personas en la actividad económica, es el sector servicios con el 26.0 por ciento de la PEA nacional, siendo el sector público el que absorbe la mayor parte de ella. Esto se explica por ser Quito la capital del país en donde está concentrada toda la maquinaria político-administrativa de la nación. Le sigue en importancia el sector industrial con el 17.4 por ciento de la PEA total.

Capítulo II.

ESTUDIO DE LA PEA DEL ECUADOR AÑO 1962, SEGUN ZONAS DE DIFERENTES CARACTERISTICAS SOCIO-ECONOMICAS

1. Determinación de Zonas de diferentes características socio-económicas

Las características de la PEA difieren de acuerdo al grado de urbanización de un país. Debido a ello y con miras a buscar hipótesis para la proyección de la PEA, se estudió la participación en la actividad económica para los siguientes segmentos: Quito, Guayaquil, Resto Urbano y Zona Rural (las definiciones censales de población urbana y rural, aparecen en el anexo).

Los segmentos considerados en términos de población total, presentan la siguiente distribución:

Cuadro 1.

ECUADOR: DISTRIBUCION DE LA POBLACION URBANA Y RURAL ,
SEGUN SEGMENTOS SELECCIONADOS. 1962

Sectores	P o b l a c i ó n	
	Total	Porcentaje
TOTAL.....	<u>4 476 007</u>	<u>100.0</u>
Urbana.....	<u>1 612 346</u>	<u>36.0</u>
Quito.....	354 746	22.0
Guayaquil.....	510 804	31.7
Resto Urbano....	746 796	46.3
Rural.....	<u>2 863 661</u>	<u>64.0</u>

Fuente: II Censo de Población y I de Vivienda, 1962,
Tomo I.

THE STATE

THE STATE OF NEW YORK, in SENATE,
January 10, 1907.

REPORT OF THE COMMISSIONERS OF THE LAND OFFICE.

ALBANY: J. B. LIPPINCOTT & COMPANY, PRINTERS.
1907.

ALBANY: J. B. LIPPINCOTT & COMPANY, PRINTERS.
1907.

CONTENTS.

THE STATE OF NEW YORK, in SENATE,
January 10, 1907.

ALBANY: J. B. LIPPINCOTT & COMPANY, PRINTERS.
1907.

ALBANY: J. B. LIPPINCOTT & COMPANY, PRINTERS.
1907.

ALBANY: J. B. LIPPINCOTT & COMPANY, PRINTERS.

ALBANY: J. B. LIPPINCOTT & COMPANY, PRINTERS.

Por su parte Guayaquil por su condición de puerto principal, a través del cual se realiza alrededor del 70 por ciento del comercio internacional del país, la población ocupada está concentrada principalmente en el comercio (36 por ciento de la PEA nacional), transporte (35.3 por ciento de la PEA nacional) e industria (18.0 por ciento de la PEA nacional), constituyendo ésto un incentivo de gran atracción para la población del resto del país.

El tercer segmento clasificado como Resto Urbano, representa el sector semi-desarrollado del país. Exceptuando 2 o 3 ciudades (como Ambato, Cuenca y Manta) que han alcanzado un desarrollo muy parecido al logrado por Quito y Guayaquil, el Resto Urbano lo forman ciudades cuyo grado de desarrollo se encuentra en una etapa intermedia entre las ciudades antes mencionadas y el sector rural, este último que correspondería al sector menos desarrollado del país, cuya característica económica principal es la actividad agrícola, desarrollándose también la artesanía casera.

Se prefirió esta clasificación para realizar este análisis, en base a los factores antes señalados. Sin embargo es necesario hacer notar que un estudio más completo que éste, debe considerar las diferencias existentes en la participación de la PEA, entre las regiones geográficas del país (sierra, costa y oriente) y además, dentro de cada una de ellas las diferentes características de la PEA en áreas cuyo desarrollo económico y social son también distintas zona urbana y rural, por ejemplo.

En el caso particular de la región geográfica denominada "Sierra" se torna indispensable el estudio de las características de la PEA, atendiendo a la composición según grupos socio-económicos. Es indudable que debe existir una participación diferente de la población indígena con relación a otros grupos de mayor desarrollo relativo.

Desafortunadamente no se pudo hacer un estudio exhaustivo considerando los factores señalados, debido a que no fue posible obtener la información pertinente, a pesar de haber sido divulgada.

2. Análisis de la participación de la población en la actividad económica, por sexo, edad y zonas geográficas seleccionadas

a. Tasas refinadas de actividad

Observando los resultados del cuadro 3, se puede decir que hay una gran diferencia entre las tasas según se trate de la población masculina o femenina. La baja participación de la mujer en la actividad económica es un fenómeno observado en todos los países subdesarrollados. El hecho de considerar como una responsabilidad exclusiva del hombre la provisión de los medios de subsistencia hace que el trabajo remunerado de la mujer no sea muy común y represente, como en el caso de Ecuador, una proporción mínima de la población femenina total.

El análisis de las tasas refinadas por segmentos seleccionados, debe hacerse separadamente para hombres y mujeres, toda vez que tienen comportamientos diferentes. Efectivamente, tratándose de la población activa masculina, Quito presenta las tasas de participación más bajas; Guayaquil y el Resto Urbano presentan tasas muy parecidas que se les podría ubicar como intermedias entre las correspondientes a Quito y al sector rural, sector éste último cuya tasa de participación es notablemente más alta. La explicación de lo expuesto anteriormente estaría en la actividad agrícola predominante en el sector rural, con alta participación en todas las edades, destacándose el problema del trabajo de las personas de edades marginales: niños y ancianos. Por otro lado, en el área rural la asistencia escolar es sumamente baja. Otra explicación podría estar en el escaso desarrollo tecnológico de la actividad agrícola, lo que se traduce en una alta proporción de población ocupada.

El problema es completamente distinto en el caso de la actividad femenina por segmentos. El sector rural presenta las tasas más bajas, en tanto que Quito tiene la tasa de participación más alta. Lo observado anteriormente puede atribuirse a las mejores oportunidades de trabajo que tienen la mujer en las ciudades, en actividades como: servicios, y en menor proporción en el comercio y la manufactura.

Cabe destacar, el comportamiento que presentan las tasas de Guayaquil y el Resto Urbano cuya explicación está en que la mujer del Resto Urbano se dedica preferentemente a la industria artesanal que tiene como característica el trabajo en el hogar, a la par que produce artículos intermedios para la industria fabril, constituyendo una característica muy peculiar del país; por su parte Guayaquil se dedica más a actividades de tipo industrial propiamente dicho.

b. Tasas de actividad por sexo y edad

El análisis de las tasas de actividad por sexo y edad permite destacar la mayor participación de los hombres en todas las edades. A continuación se hace un análisis por separado para cada sexo.

i. Tasas de actividad masculina por edad: En el cuadro 3 se nota claramente las diferencias existentes en la participación de la población masculina en la actividad económica, según el grado de urbanización alcanzado por las zonas en estudio. Se entiende por "urbanización" el crecimiento de la importancia relativa de la población urbana o la transferencia de población del sector rural al sector urbano. 3/

3/ Elizaga, J.C. y Mellon, R., "Aspectos Demográficos de Mano de Obra en América Latina", CELADE, Serie E, No. 9, Santiago de Chile, 1971.

Cuadro 3

ECUADOR: TASAS DE ACTIVIDAD, POR GRUPOS DE EDAD, SEGUN SEXO Y SEGMENTOS SELECCIONADOS. 1962

Grupos de Edad	H o m b r e s					M u j e r e s				
	Total	Quito	Guayaquil	R. Urbano	Rural	Total	Quito	Guayaquil	R. Urbano	Rural
T O T A L	<u>87.5</u>	<u>73.4</u>	<u>79.3</u>	<u>80.2</u>	<u>92.4</u>	<u>16.7</u>	<u>31.0</u>	<u>20.7</u>	<u>24.3</u>	<u>11.6</u>
12 - 14	43.2	17.0	14.4	22.9	56.2	9.4	14.1	9.0	12.9	7.7
15 - 19	79.4	47.3	56.6	63.4	92.0	20.2	36.9	24.0	29.5	13.7
20 - 24	94.2	74.1	87.5	90.4	98.7	21.2	45.0	29.7	33.6	12.6
25 - 29	98.5	93.8	98.0	97.4	99.3	17.6	37.3	25.3	27.3	10.9
30 - 34	99.0	97.6	98.7	98.4	99.4	16.6	32.9	22.4	24.5	10.8
35 - 39	99.1	97.5	98.6	98.5	99.5	16.1	31.3	21.6	24.2	10.7
40 - 44	98.9	97.0	98.5	98.2	99.4	16.6	30.8	20.4	24.7	11.6
45 - 49	98.8	95.9	98.3	98.2	99.4	16.2	28.4	18.6	23.8	11.7
50 - 54	98.1	93.5	97.2	97.1	99.1	16.4	25.4	16.8	22.6	13.2
55 - 59	97.1	90.4	95.9	95.6	98.7	15.6	22.4	15.0	20.9	12.8
60 - 64	95.9	84.5	92.2	93.4	98.1	15.2	19.6	12.3	19.7	13.8
65 - 69	92.9	78.4	85.6	89.9	96.8	13.3	16.0	9.7	15.5	12.8
70 - 74	88.7	68.8	72.0	83.0	94.0	13.6	14.8	8.0	15.1	13.9
75 y más	74.8	49.6	52.0	64.4	81.9	9.7	10.9	4.7	10.3	9.9

FUENTE: Cuadros 1 y 2 del anexo.

El comportamiento de las tasas de actividad, difiere según se trate de las edades marginales o intermedias, como se observa en las tasas que aparecen en el cuadro 1 y que para mayor facilidad en el análisis, se los han representado gráficamente (ver gráfico 1).

A efectos del estudio se determinarán tres etapas en el comportamiento de las tasas de actividad masculina en relación con la edad.

Primera etapa: de ascenso y con variaciones importantes entre los segmentos.

Segunda etapa: en que las tasas son más o menos constantes a niveles altos y con ciertas variaciones entre Quito y el resto de segmentos.

Tercera etapa: de descenso, en que las tasas van disminuyendo conforme la edad (comienza a partir de 45 a 60 años más o menos).

Etapas Primera: Se considera en ésta la PEA comprendida en los grupos de edad: 12-14, 15-19 y 20-24.

En el gráfico 1 se observa que a mayor grado de desarrollo de los segmentos, menores son las tasas de actividad. Efectivamente la participación en la actividad económica del grupo 12-14 años es muy alta en general cobrando caracteres mayores en el sector rural, en donde el 56.2 por ciento de la población masculina de esas edades participa en la actividad económica, por su parte la participación de la población masculina de los segmentos del sector urbano es más o menos uniforme, fluctuando sus tasas entre 14.4 por ciento y 22.9 por ciento. Es evidente que la PEA de este grupo de edad es poco calificada y por consiguiente su productividad será baja.

En el grupo 15-19 años, formado por personas que teóricamente deberían estar asistiendo todavía a establecimientos educacionales, se observa nuevamente que la participación en la actividad económica de la población masculina es alta, alcanzando al 92 por ciento en la zona rural y 47.3 por ciento en Quito, aumentando en esta forma la diferencia existente entre estos dos segmentos.

Por su parte Guayaquil y el Resto Urbano presentan tasas de actividad muy semejantes, lo que les ubica en una posición intermedia aproximándose más a Quito que al sector rural.

Lo dicho para el anterior grupo de edad en lo referente al comportamiento de las tasas de actividad puede aplicarse para el grupo 20-24 años. Eso sí, hay que anotar que la diferencia entre Quito y el grupo compuesto por Guayaquil y Resto Urbano, ha aumentado en mayor proporción, en tanto que la diferencia existente con el sector rural ha disminuido en este tramo de edad.

Lo expuesto en esta primera etapa se justifica por el hecho de que las áreas de tipo agrícola favorecen la participación en el trabajo de niños y adolescentes, debido a causas tales como: ingresos familiares bajos en el sector agrícola; las restricciones legales son menos rígidas que en otras actividades; no exigen la capacitación y productividad que se exige en la industria o en el comercio, por ejemplo; el nivel de escolaridad es bajo, etc..

Etapas Segunda: Esta etapa que se caracteriza por los altos niveles de participación de la población masculina en la actividad económica, comienza a los 25 años y termina entre 45 y 60 años más o menos. Estos límites dependen de los factores que determinan las etapas primera y tercera y que se estudian en cada caso.

En el gráfico 1 se observa que la participación masculina en la actividad económica en Guayaquil, Resto Urbano y zona rural es más o menos uniforme en esta etapa. No se notan mayores diferencias entre estos tres segmentos hasta la edad de 45 años a partir de la cual el comportamiento de las tasas es diferente.

Por un lado en Guayaquil y el Resto Urbano las tasas comienzan su descenso, aunque no presentan diferencias importantes entre sí hasta los 60 años en que se separan, adquiriendo gran importancia la diferencia entre estos dos segmentos.

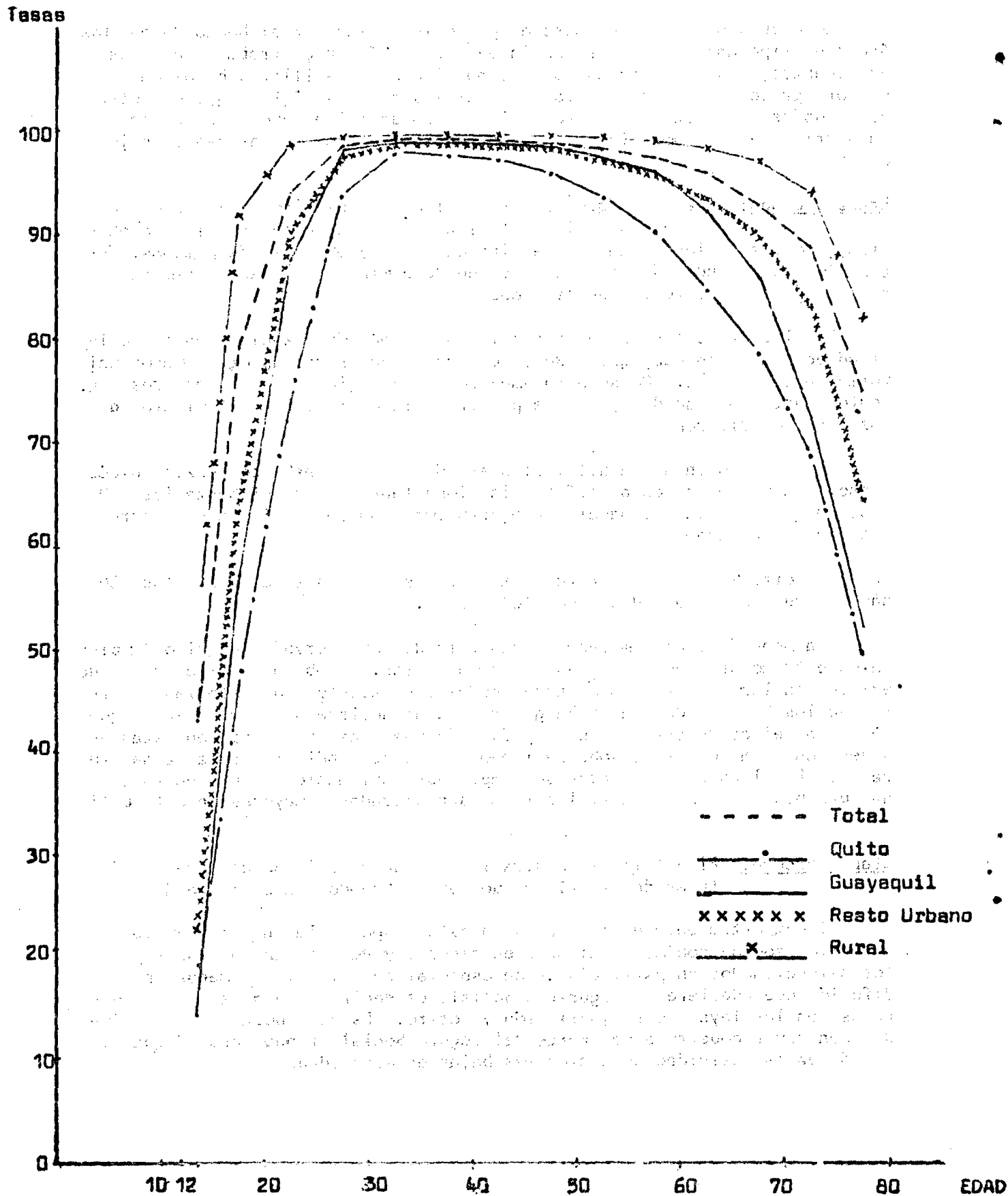
Por otro lado el sector rural mantiene sus altas tasas hasta los 60 años en que comienza a descender lentamente.

Una mención aparte merece el análisis de lo observado en Quito. Si bien en este tramo de edad tiene sus tasas más altas, es obvia la diferencia que existe con los tres segmentos antes señalados, acentuándose aún más a partir de los 45 años de edad. En general puede decirse que cualquiera que sea el nivel de desarrollo de un país o de una zona, las tasas en estas edades son siempre altas, sobresaliendo las correspondientes a las zonas rurales. En el caso del Ecuador se cumple esta afirmación, tanto en las zonas urbanas como en la rural las tasas son elevadas y mayores en esta última.

Etapas Tercera: El gráfico 1 muestra la acentuada variedad de niveles de tasas de actividad que hay en Ecuador en esta etapa.

El comportamiento de las tasas en esta etapa varía en relación con la situación socio-económica del país en general y de cada uno de los segmentos seleccionados en particular y en especial con el mayor o menor grado de difusión que adquiere la Seguridad Social, es decir los aspectos relacionados con las leyes sobre jubilación y retiro. Es de esperar que una ciudad con mayor cobertura por parte del Seguro Social, tenga tasas de participación en la actividad económica más bajas en esas edades.

**ECUADOR: TASAS CENTRALES DE ACTIVIDAD MASCULINA
POR EDAD. 1962**



Efectivamente, la diferencia entre Quito y Guayaquil es máxima a los 60 años a partir del cual, las diferencias van siendo cada vez menores hasta llegar a ser más o menos iguales en los últimos tramos de edad. En relación al Resto Urbano y al sector rural las diferencias son mayores.

ii. Tasas de actividad femenina por edad: En general los datos para hombres son de mejor calidad que los que se obtienen para las mujeres.

Existen muchas causas que hacen más difícil la comparabilidad de los datos del sexo femenino y son muy variados los factores que intervienen para determinar el nivel de participación.^{4/} Mientras en el sexo masculino se supone que el factor más importante es la estructura por edad, en el sexo femenino adquieren mucha importancia otro tipo de factores que condicionan la incorporación y permanencia de la mujer en el trabajo. Entre estos últimos, pueden mencionarse el estado civil y junto con él la fecundidad, ya que el cuidado de los hijos limita muchas veces la permanencia de la mujer en la actividad económica; también es de considerar el mayor o menor grado de unurbanización, toda vez que la ciudad ofrece mayores oportunidades de trabajo para la mujer.

Además existen problemas de definición de la población femenina activa, principalmente de aquellas mujeres que desempeñan actividades económicas paralelamente a sus labores de amas de casa que pueden no entrar a formar parte de la PEA por problemas de declaración.

Todos estos factores determinan que las tasas femeninas tengan un comportamiento según la edad menos regular que las correspondientes al sexo masculino, como puede observarse en el cuadro 3 y gráfico 2.

Generalmente, en América Latina, las tasas de actividad femenina alcanzan su valor máximo a una edad bastante baja (entre 20 y 24 años), para luego decrecer paulatinamente.^{5/} En el Ecuador, se observa que la máxima participación se halla precisamente entre los 20 y 24 años, excepción hecha de la zona rural cuyo valor máximo está en el grupo 15-19 años.

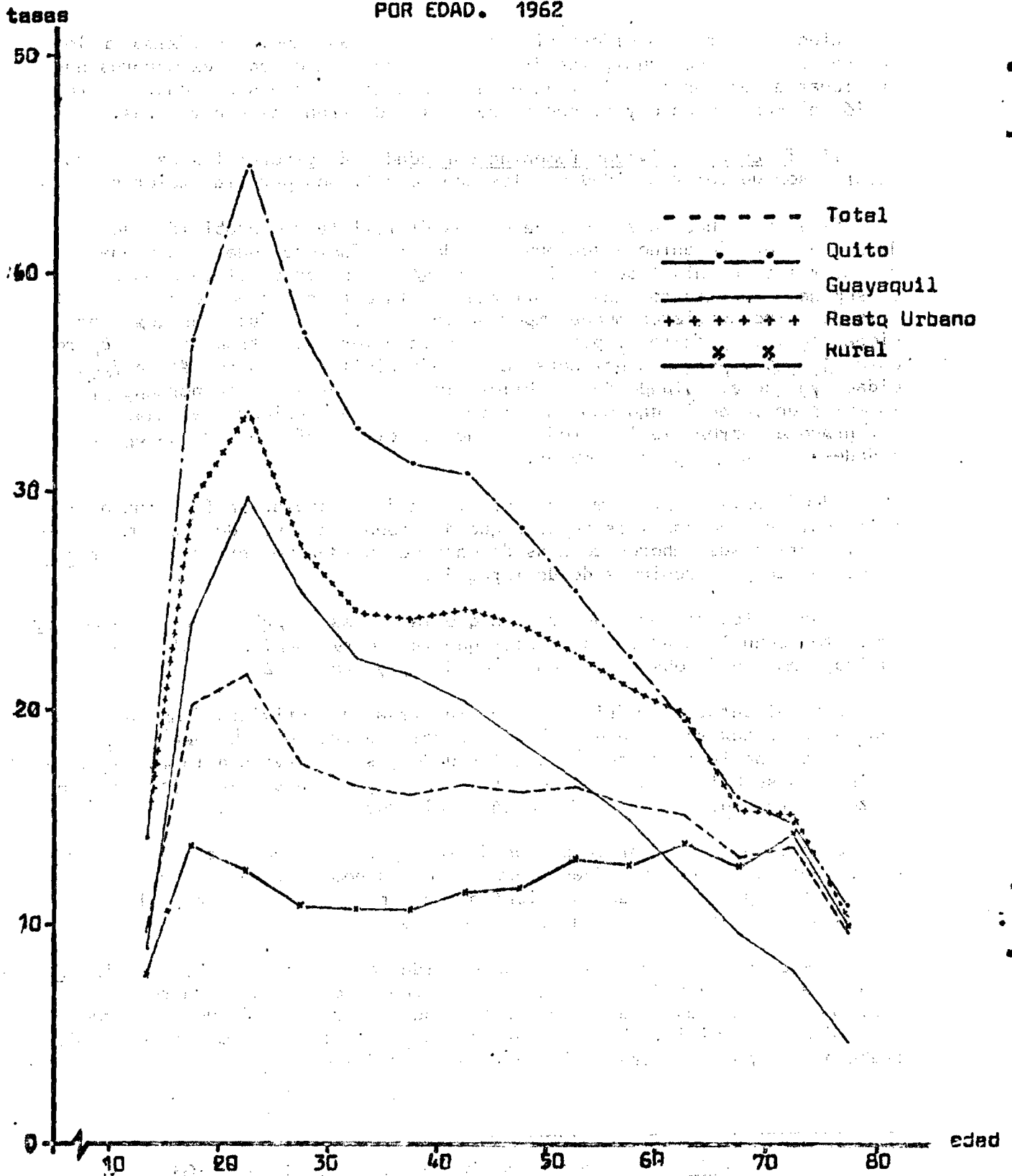
El que la máxima participación de la mujer en la actividad económica se presente a edades más jóvenes que la de los hombres, se debe a que generalmente ingresan a trabajar mientras permanecen solteras, para luego ir saliendo a medida que se casan o van teniendo hijos.

Existe en consecuencia una gran cantidad de mujeres que podrían incorporarse a la actividad económica, si la demanda de mano de obra fuera mayor. Además, muchas de estas mujeres no buscan trabajo porque creen que no pueden conseguirlo. Por lo tanto sería necesario crear más fuentes de trabajo para poder incorporarlas a la actividad económica.

^{4/} Van den Boomen, J., Algunos aspectos de la actividad económica de la mujer en la América Latina, CELADE, Serie A, No. 3, cap. 1.

^{5/} Elizaga, J.C. y Mellon, R., op.cit.

ECUADOR: TASAS CENTRALES DE ACTIVIDAD FEMENINA,
POR EDAD. 1962



Para analizar las tasas de actividad por grupos de edad, se verá el comportamiento que tienen en los grupos marginales de 12-19 años, luego en el tramo central de 20-60 años y por último en el grupo 65 años en adelante.

En el primer tramo de edad las tasas más altas se presentan en Quito y las más bajas en el sector rural. La explicación a lo observado en este tramo está en las mayores facilidades de empleo que ofrece la ciudad principalmente en servicios no calificados.

En el segundo tramo, en general, las tasas son más altas destacándose nuevamente las correspondientes a Quito y Resto Urbano en tanto que el sector rural presenta las tasas más bajas.

Es de esperar que a medida que un país o región se desarrolle, aumente la participación en la actividad económica de la mujer comprendida entre los 20 y 60 años; por eso llama mucho la atención lo que se observa en Guayaquil (que corresponde al sector más desarrollado del país) y en el Resto Urbano (que corresponde al sector semi-desarrollado del país). De acuerdo a lo dicho anteriormente, sería de esperar que Guayaquil en este tramo de edad, tenga tasas más altas que el Resto Urbano y muy semejantes a las de Quito. El fenómeno observado tiene su explicación, en que, mientras en Guayaquil la mujer se dedica más a actividades de tipo industrial propiamente dicho, en el Resto Urbano su mayor participación es en artesanías de tipo casero como se señaló al analizar las tasas refinadas de actividad.

Con relación a las tendencias que siguen las tasas de actividad femenina en este tramo de edad, pueden decirse que cada uno de los segmentos tienen una tendencia más o menos definida, presentando ligeras variaciones el Resto Urbano, lo que puede deberse a mala declaración en la edad. En el sector rural las variaciones de las tasas de actividad son más frecuentes.

Por último, en el tramo de 65 años en adelante se observa que las tasas disminuyen más en los segmentos urbanos que en el rural. Las tasas más altas corresponden a Quito y las más bajas a Guayaquil, lo que indicaría que la primera concentra un mayor número de mujeres empleadas en actividades no calificadas.

3. Conclusiones del capítulo y formulación de hipótesis de variación de las tasas de actividad

a. Conclusiones

Del análisis realizado se puede concluir que existe estrecha relación entre los niveles de participación por edad -especialmente en las primeras y últimas edades- y el grado de desarrollo de los distintos segmentos, la asistencia a establecimientos educativos y la mayor o menor cobertura por parte del Seguro Social.

En consecuencia puede decirse, que en la medida en que el país se desarrolla y alcance un grado mayor de urbanización, la participación masculina en la actividad económica será menor especialmente en las edades marginales. En cuanto a la población femenina se espera un aumento de sus tasas de participación en la actividad económica.

b. Formulación de hipótesis de variación de las tasas de actividad

Para la proyección de la PEA por sexo y grupos quinquenales de edad se fijaron dos hipótesis:

i. Primera hipótesis: En esta se considera que las tasas de actividad para ambos sexos permanecerán constantes durante los próximos 23 años que cubre la proyección (1962-1985). Es preciso indicar que esta hipótesis se formuló como medio de comparación entre las hipótesis realizadas. Por tanto, los resultados que en ella se obtenga deben ser considerados con las reservas del caso, debido a que es poco probable que el Ecuador mantenga sin variación las tasas de actividad durante tan largo período.

ii. Segunda hipótesis: En base de lo expuesto en el ítem a) puede hacerse la siguiente hipótesis para 1985, último año de la proyección realizada, año para el cual este estudio contempla la proyección de la PEA. En el caso de los hombres se espera que el país desarrolle en tal forma que, las tasas de actividad económica del sector rural sean iguales a las observadas en el resto urbano en 1962; las del Resto Urbano iguales a las de Guayaquil; las de Guayaquil iguales a las de Quito y las de Quito permanezcan constantes.

Para el caso de las mujeres se hicieron los siguientes supuestos:

- i. Las tasas del sector rural tendrán el mismo comportamiento que las observadas para el total del país en 1962.
- ii. Las tasas del Resto Urbano permanecerán constantes, considerando que la participación en la artesanía casera es muy alta y que para 1985 tenderá a disminuir considerablemente.
- iii. Las tasas de Guayaquil, serán iguales a las observadas en Quito en 1962.
- iv. Las tasas de Quito permanecerán constantes.
- v. Para el grupo de 12-14 años se espera que las tasas de Guayaquil disminuyan en un 50 por ciento, y que las tasas de Quito y Resto Urbano, adopten las tasas disminuidas de Guayaquil. Las tasas del sector rural permanecerán constantes.

Para reforzar aún más esta segunda hipótesis, es preciso destacar la constante preocupación que el Gobierno Nacional ha tenido porque el país alcance el mayor grado de urbanización posible. Además, sin considerar el aspecto político que puede influir en el menor o mayor grado de desarrollo del país, es preciso indicar la gran incidencia que tendrá la explotación e industrialización de los recursos naturales, especialmente en lo referente al petróleo y sus derivados.

Capítulo III.

PROYECCION DE LA PEA PARA 1985

A. Para calcular la población económicamente activa fue necesario hacer:
1. Cálculo de la población para 1985, según sexo y segmentos seleccionados de acuerdo a la segunda hipótesis; 2. Cálculo de las tasas de participación en la actividad económica de la población, por sexo y grupos de edad, del año 1985.

1. Cálculo de la población para 1985, según sexo y segmentos seleccionados (de acuerdo a la segunda hipótesis)

Para efectuar este cálculo se procedió en la siguiente forma:

- a. Se calculó la proporción de la población urbana y rural de 12 años y más correspondiente al censo 1962.
- b. Se calculó la proporción de los tres sectores urbanos: Quito, Guayaquil y Resto Urbano con relación al total urbano de 1962, de la misma fuente.
- c. Se estimó la población urbana y rural de 12 años y más para 1985, en base de la proyección de la población de la Junta de Planificación y Coordinación. Para obtener la población de Quito, Guayaquil y el Resto Urbano se aplicó a la población urbana, las proporciones del ítem b., debido a que se carecía de la información para los segmentos indicados.
- d. Se aplicó a la población estimada para 1985 de Quito, Guayaquil y Resto Urbano, la estructura por edad observada en estos sectores en 1962. Restando de la población total proyectada para 1985 ^{6/} la población urbana estimada para 1985, se obtuvo la población rural.
- e. Con las tasas que se espera que tengan los segmentos seleccionados para 1985, se calculó la PEA correspondiente a ese año y por suma se obtuvo la PEA total. Los resultados aparecen en los cuadros 4, 5, 6 y 7.

^{6/} Merlo, P., Op.cit.

2. Cálculo de las tasas de participación en la actividad económica de la población, por sexo y grupos de edad, del año 1985

Teniendo la PEA y la población total por sexo y grupos de edad para 1985 se obtuvieron las tasas centrales de actividad las mismas que aparecen en el cuadro 8, y que se las representa en los gráficos 3 y 4.

B. Metodología a emplearse

En la proyección de la PEA, por grupos quinquenales de edad se empleará la siguiente metodología:

- a. Considerando la primera hipótesis en la que las tasas de actividad permanecen constantes durante el período de estudio (1962-1985); se aplicarán las tasas obtenidas a las respectivas poblaciones proyectadas para los años comprendidos en el período 1962-1985.
- b. Considerando la segunda hipótesis se procedió de la siguiente manera:
 - i. Para calcular las tasas de actividad masculina para los años intermedios (1965-1980), se interpoló linealmente entre las tasas de 1962 y las correspondientes a 1985.
 - ii. Las tasas del ítem i) se aplicaron a las respectivas poblaciones proyectadas, obteniendo así, la PEA masculina para el período 1965-1980, los resultados aparecen en los cuadros 9, 10 y 11.

Cuadro 4

DISTRIBUCION DE LA POBLACION DE 12 AÑOS Y MAS,
POR SECTOR URBANO Y RURAL, SEGUN SEXO. 1962

S e c t o r e s	H o m b r e s		M u j e r e s	
	Población	%	Población	%
T O T A L	<u>1 378 937</u>	<u>100.0</u>	<u>1 408 830</u>	<u>100.0</u>
Urbano	<u>477 839</u>	<u>34.7</u>	<u>548 701</u>	<u>38.9</u>
Quito	106 396	22.3	125 599	22.9
Guayaquil	155 161	32.5	173 642	31.6
Resto Urbano	216 282	45.2	249 460	45.5
Rural	901 098	65.3	860 129	61.1

FUENTE: Cuadros 1 y 2 del anexo.

Cuadro 5

ECUADOR: POBLACION MASCULINA DE 12 AÑOS Y MAS, POR EDAD, SEGUN
SEGMENTOS SELECCIONADOS. ESTIMADA PARA 1985.

Grupos de Edad	T o t a l a/		Q u i t o b/		Guayaquil b/		Resto Urbano b/		R u r a l c/	
	%	Población	%	Población	%	Población	%	Población	%	Población
T O T A L	100.0	3 079 600	100.0	312 065	100.0	454 804	100.0	632 527	100.0	1 680 204
12 - 14	12.2	375 300	11.8	36 824	11.3	51 353	13.3	84 126	12.1	202 957
15 - 19	17.8	547 000	16.7	52 115	16.2	73 678	16.3	103 102	18.9	318 105
20 - 24	14.8	457 500	14.1	44 001	13.4	60 944	12.6	79 699	16.2	272 856
25 - 29	12.0	369 500	10.8	33 703	12.1	55 031	10.5	66 415	12.8	214 351
30 - 34	9.6	294 300	9.6	29 958	11.2	50 938	9.7	61 355	9.0	152 049
35 - 39	7.7	237 900	7.7	24 029	8.6	39 113	8.1	51 235	7.4	123 523
40 - 44	6.2	192 300	6.8	21 221	7.1	32 291	7.0	44 277	5.6	94 511
45 - 49	5.1	156 400	5.7	17 788	5.4	24 559	5.6	35 422	4.7	78 631
50 - 54	4.1	126 100	5.2	16 227	4.7	21 376	5.0	31 626	3.4	56 871
55 - 59	3.3	100 200	3.6	11 234	3.3	15 009	3.4	21 506	3.1	52 451
60 - 64	2.5	77 300	3.2	9 986	2.9	13 139	3.4	21 506	1.9	32 619
65 - 69	1.9	57 300	1.9	5 529	1.5	6 822	1.8	11 385	2.0	33 164
70 - 74	1.3	40 900	1.4	4 369	1.1	5 003	1.5	9 488	1.3	22 040
75 y más	1.5	47 600	1.5	4 681	1.2	5 458	1.2	11 385	1.6	26 076

a/ Merlo, P. Op.cit.

b/ Cuadro 1 del anexo.

c/ Diferencia entre: a/ - b/.

Cuadro 6

ECUADOR: POBLACION FEMENINA DE 12 AÑOS Y MAS, POR EDAD, SEGUN
SEGMENTOS SELECCIONADOS. ESTIMADA PARA 1985

Grupos de edad	<u>T o t a l a/</u>		<u>Q u i t o b/</u>		<u>Guayaquil b/</u>		<u>Resto Urbano b/</u>		<u>R u r a l c/</u>	
	%	Población	%	Población	%	Población	%	Población	%	Población
T O T A L	100.0	3 062 500	100.0	347 404	100.0	479 386	100.0	690 256	100.0	1 545 454
12 - 14	11.8	363 100	10.4	36 130	10.7	51 294	12.2	84 211	12.3	191 465
15 - 19	17.3	532 600	16.8	58 364	16.7	80 058	16.4	113 202	18.1	280 976
20 - 24	14.6	446 900	13.8	47 942	14.1	67 593	13.3	91 804	15.5	239 561
25 - 29	11.8	362 100	11.2	38 909	12.3	58 964	11.0	75 928	12.2	188 299
30 - 34	9.5	290 100	9.4	32 656	10.3	49 377	9.1	62 813	9.4	145 254
35 - 39	7.7	234 700	8.3	28 835	8.7	41 707	8.4	57 982	6.9	106 176
40 - 44	6.2	190 700	6.7	23 276	6.6	31 639	6.5	44 867	5.9	90 918
45 - 49	5.1	156 300	5.9	20 497	5.3	25 407	5.6	38 654	4.6	71 742
50 - 54	4.2	127 500	5.0	17 370	4.6	22 052	4.8	33 132	3.6	54 946
55 - 59	3.4	103 900	3.5	12 159	3.2	15 340	3.3	22 779	3.5	53 622
60 - 64	2.7	82 700	3.4	11 812	3.0	14 382	3.5	24 159	2.1	32 345
65 - 69	2.1	63 800	2.0	6 948	1.6	7 670	1.8	12 425	2.4	36 757
70 - 74	1.6	47 700	1.6	5 558	1.2	5 753	1.7	11 734	1.5	24 655
75 - 79	2.0	60 400	2.0	6 948	1.7	8 150	2.4	16 566	1.9	28 736

a/ Merlo, P., Op.cit.

b/ Cuadro 2 del anexo

c/ Diferencia entre: a/ - b/.

Cuadro 7

ECUADOR: PEA POR GRUPOS DE EDAD, SEGUN SEXO Y REGIONES. ESTIMADA PARA 1985

Grupos de Edad	H o m b r e s					M u j e r e s				
	Total	Quito	Guayaquil	Resto Urbano	Rural	Total	Quito	Guayaquil	Resto Urbano	Rural
T O T A L	2 402 598	229 180	339 287	488 492	1 345 639	667 860	104 515	145 802	160 873	256 670
12 - 14	73 588	6 260	8 737	12 114	46 477	22 466	1 626	2 308	3 789	14 743
15 - 19	319 535	24 650	34 850	58 356	201 679	141 229	21 536	29 541	33 395	56 757
20 - 24	394 164	32 605	45 160	69 737	246 662	133 624	21 574	30 417	30 846	50 787
25 - 29	357 097	31 613	51 619	65 087	208 778	90 376	14 513	21 994	20 728	33 141
30 - 34	289 127	29 239	49 715	60 557	149 616	66 490	10 744	16 245	15 389	24 112
35 - 39	233 751	23 428	38 135	50 518	121 670	53 205	9 025	13 054	14 032	17 094
40 - 44	188 329	20 584	31 322	43 613	92 810	43 088	7 169	9 745	11 082	15 092
45 - 49	152 647	17 059	23 552	34 820	77 216	33 859	5 821	7 216	9 200	11 622
50 - 54	121 121	15 172	19 987	30 740	55 222	26 512	4 412	5 601	7 488	9 011
55 - 59	94 491	10 156	13 568	20 624	50 143	20 110	3 088	3 896	4 761	8 365
60 - 64	69 878	8 438	11 145	19 829	30 466	14 810	2 315	2 819	4 759	4 917
65 - 69	49 556	4 648	5 348	9 746	29 814	9 154	1 112	1 227	1 926	4 889
70 - 74	31 572	3 006	3 442	6 831	18 293	6 799	823	851	1 772	3 353
75 y más	27 742	2 322	2 707	5 920	16 793	6 138	757	888	1 706	2 787

FUENTE: Cuadros 3, 5 y 6.

Cuadro 8

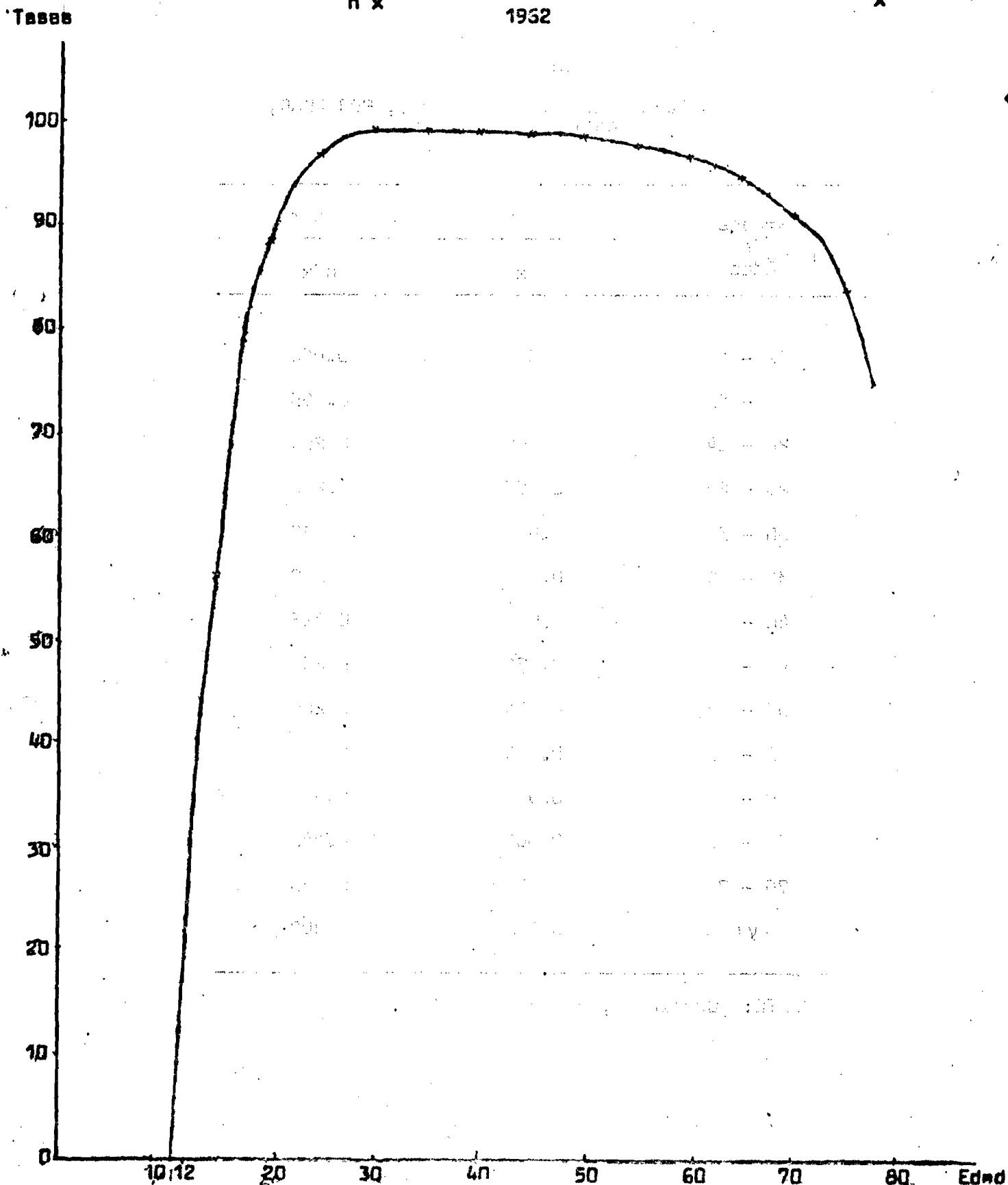
TASAS CENTRALES DE ACTIVIDAD (n^A_x), POR EDAD,
SEGUN SEXO, 1985

Grupos de Edad	Hombres	Mujeres
	n^A_x	n^A_x
12 - 14	0.196	0.062
15 - 19	0.584	0.265
20 - 24	0.862	0.299
25 - 29	0.966	0.250
30 - 34	0.982	0.229
35 - 39	0.983	0.227
40 - 44	0.979	0.226
45 - 49	0.976	0.217
50 - 54	0.961	0.208
55 - 59	0.943	0.194
60 - 64	0.904	0.179
65 - 69	0.865	0.143
70 - 74	0.772	0.143
75 y más	0.583	0.102

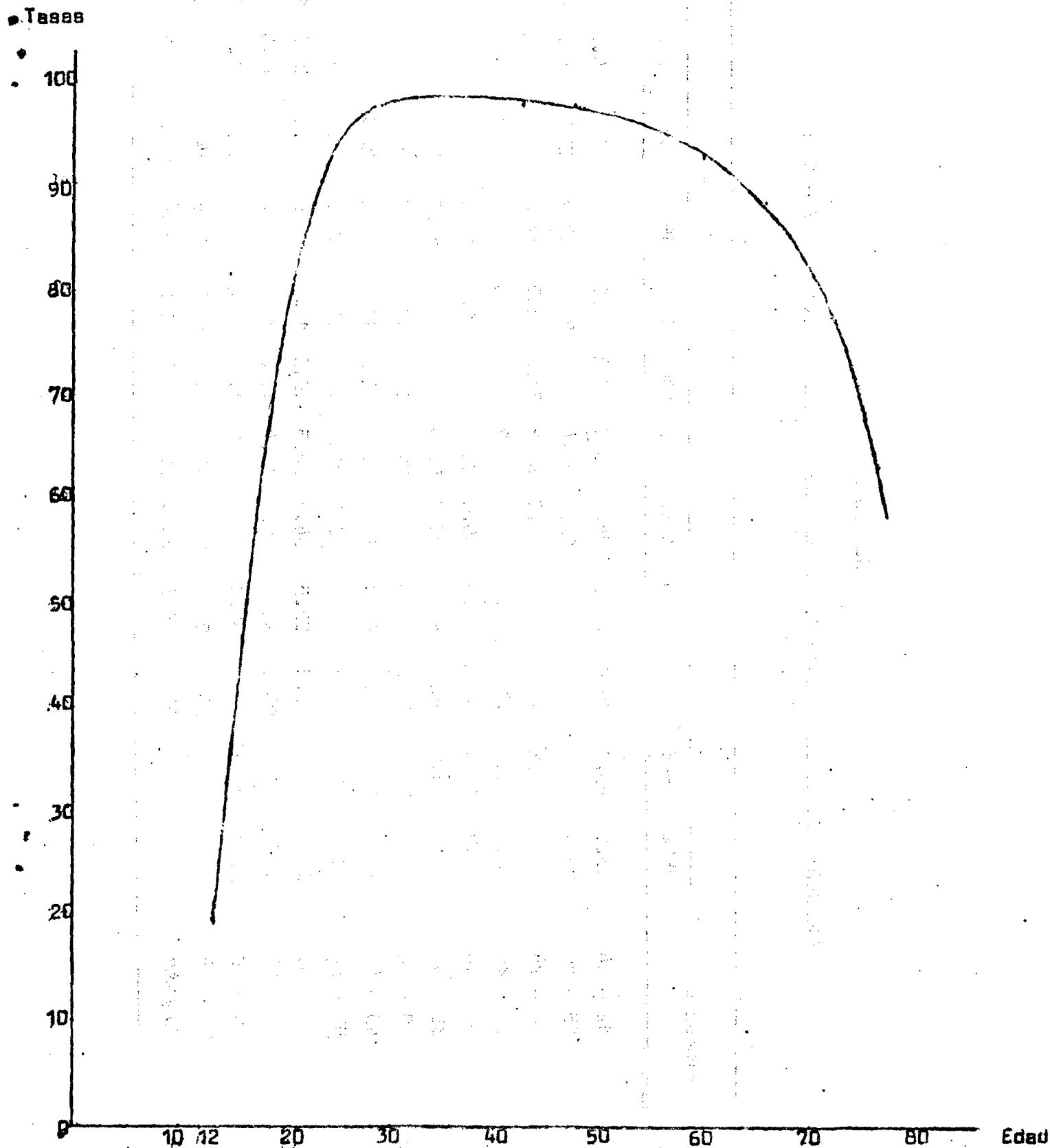
FUENTE: Cuadros 3, 4 y 5.

Gráfico 3

ECUADOR: TASAS CENTRALES DE ACTIVIDAD MASCULINA, POR EDAD,
OBSERVADAS (a_x) Y TASAS DE ACTIVIDAD A LA EDAD EXACTA $x \cdot (a_x)$
1952



ECUADOR: TASAS CENTRALES DE ACTIVIDAD MASCULINA, POR EDAD,
OBSERVADAS (A_x) Y TASAS DE ACTIVIDAD A LA EDAD EXACTA $x \cdot (a_x)$
1985



Cuadro 9

EQUADOR: TASAS DE ACTIVIDAD, POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO. 1962 - 1985
(SEGUNDA HIPOTESIS)

Grupos de edad	H o m b r e s						M u j e r e s					
	1962	1965	1970	1975	1980	1985	1962	1965	1970	1975	1980	1985
12 - 14	43.2	40.1	35.0	29.9	24.8	19.6	9.4	9.0	8.3	7.6	6.9	6.2
15 - 19	79.4	76.6	72.1	67.5	63.0	58.4	20.2	21.0	22.4	23.8	25.2	26.5
20 - 24	94.2	93.2	91.5	89.7	88.0	86.2	21.2	22.3	24.2	26.1	28.0	29.9
25 - 29	98.5	98.2	97.7	97.2	96.7	96.2	17.6	18.6	20.2	21.8	23.4	25.0
30 - 34	99.0	98.9	98.8	98.6	98.4	98.2	16.6	17.4	18.8	20.2	21.6	22.9
35 - 39	99.1	99.0	98.9	98.7	98.5	98.3	16.1	17.0	18.5	19.9	21.3	22.7
40 - 44	98.9	98.8	98.6	98.4	98.2	97.7	16.6	17.4	18.7	20.0	21.3	22.6
45 - 49	98.8	98.6	98.4	98.1	97.9	97.6	16.2	16.9	18.1	19.3	20.5	21.7
50 - 54	98.1	97.8	97.4	97.0	96.6	96.1	16.4	17.0	18.0	18.9	19.9	20.8
55 - 59	97.1	96.7	96.1	95.5	94.9	94.3	15.6	16.1	17.0	17.8	18.6	19.4
60 - 64	95.9	95.2	94.0	92.8	91.6	90.4	15.2	15.6	16.2	16.8	17.4	17.9
65 - 69	92.9	92.1	90.7	89.3	87.9	86.5	13.3	13.4	13.7	13.9	14.1	14.3
70 - 74	88.7	87.2	84.7	82.2	79.7	77.2	13.6	13.7	13.9	14.0	14.2	14.3
75 y más	74.8	72.6	69.1	65.5	61.9	58.3	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2

Cuadro 10

ECUADOR: PROYECCION DE LA PEA, POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO. 1962-1985

(Primera hipótesis)

Grupos de Edad	Hombres						Mujeres					
	1962	1965	1970	1975	1980	1985	1962	1965	1970	1975	1980	1985
TOTAL	1207235	1251841	13371192	1383439	1247502	2683439	235353	279230	201556	251425	1131205	513629
12 - 14	52681	78461	35777	11557	35122	52130	14787	15742	20502	24776	29216	34131
15 - 19	170199	206202	247649	303070	368178	434318	44559	51510	61791	75546	91324	107565
20 - 24	172610	201211	239927	288723	354098	430965	41311	44668	53085	63833	77995	94743
25 - 29	154333	175527	205274	245265	296091	363958	29686	31046	36203	43155	52026	62730
30 - 34	134301	148896	171666	201267	240966	291357	22265	24784	28502	33333	39240	48157
35 - 39	115340	126551	144389	166984	196317	235759	19670	20479	23313	26887	31540	37787
40 - 44	96129	106713	121548	139152	161405	190185	15816	17945	20385	23273	26925	31656
45 - 49	76328	88228	101171	115695	132787	154523	12705	14645	16735	19067	21821	25321
50 - 54	68057	70534	81227	93489	107420	123704	11217	12070	13874	15924	18204	20910
55 - 59	43396	53211	62921	73019	84380	97294	6794	9017	10608	12262	14134	16208
60 - 64	45993	38264	45936	54663	63774	74131	7478	6582	7889	9333	10838	12570
65 - 69	21941	25640	31214	37810	45335	53232	3133	4150	5041	6078	7249	8485
70 - 74	18053	16321	19869	24481	29981	36278	3136	2965	3590	4406	5399	6487
75 y +	17874	16082	18924	22914	28648	35405	2810	2726	3122	3822	4724	5859

Cuadro 13

26

ECUADOR: PROYECCION DE LA PEA, POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO. 1962-1985

(Segunda hipótesis)

Grupos de Edad	Hombres						Mujeres					
	1962	1965	1970	1975	1980	1985	1962	1965	1970	1975	1980	1985
TOTAL	1207235	1234020	1531312	1771519	2062072	2402595	235256	239560	236680	422283	532875	667860
12 - 14	72681	72830	77597	80880	79293	73588	14787	16030	17975	20031	21446	22466
15 - 19	170199	192930	224880	257342	292131	319535	14559	53550	68522	88774	113929	141229
20 - 24	172610	199075	233051	274931	330792	394164	11311	46986	60597	78587	103012	133624
25 - 29	154333	174992	203655	242028	290680	353097	29686	32810	41551	53454	69170	90376
30 - 34	134361	148746	171319	200454	239506	287127	22265	25978	32280	40562	51840	66490
35 - 39	115340	126423	144097	166310	195129	233751	19670	21624	26788	33233	41727	53205
40 - 44	96129	106605	121179	138449	160262	182329	15515	18809	22964	28010	34549	43088
45 - 49	76328	88050	100762	114875	131578	152647	12705	15278	18697	22716	27614	33859
50 - 54	68057	70318	80547	92441	105777	121121	11217	12512	15228	18352	22089	26512
55 - 59	43396	52992	62273	71816	82468	94491	5184	9306	11560	13991	16852	20110
60 - 64	45993	37985	45026	52896	60914	69278	7478	6755	8408	10315	12406	14810
65 - 69	21941	25420	30475	36345	42895	49556	3133	4181	5192	6352	7685	9154
70 - 74	18053	16045	18173	22687	26939	31572	3126	2987	3570	4536	5637	6799
75 y +	17874	15609	17482	20109	23708	27742	2810	2754	3247	3940	4910	6138

Capítulo IV.

CONSTRUCCION DE TABLAS DE VIDA ACTIVA PARA LOS AÑOS: 1962-1985

(Según hipótesis)

En la construcción de las tablas de vida activa a que se refiere el presente capítulo se seguirá la metodología indicada en el libro de PEA de los profesores J.C. Elizaga y R. Mellon, con lo cual se podrá analizar lo que sucede a una generación de personas comprendidas entre dos cumpleaños, con relación a la actividad económica.

1. Información básica

Los datos necesarios para construir una tabla de vida activa son los siguientes :

a. Tasas de actividad por edad (A_x): Estas tasas centrales generalmente presentan ciertas irregularidades, razón por la cual hay que suavizarlas mediante cualquier método de ajuste (puede ser gráficamente), de esta manera se obtienen las tasas corregidas que se simbolizan por nax . A continuación se pasa de las tasas nax , a las tasas de actividad ax estimadas a la edad exacta, leyendo en el gráfico en las edades exactas. Para 1962 no se hicieron ajustes en las tasas por considerar que tenían un comportamiento normal. Las tasas de 1985 sufrieron pequeños ajustes en ciertas edades (ver cuadro 12 y gráficos 3 y 4).

b. Tabla de vida (biológica) que reproduzca las condiciones de mortalidad de la población estudiada y referente al año 1962 y 1985, de donde se tomarán las siguientes funciones:

- i. Sobrevivientes a la edad exacta $x(lx)$
- ii. Población estacionaria (L_x): (Para 1985 ver cuadro 3 del anexo)

2. Hipótesis implícitas en la construcción de una tabla de vida activa

Las hipótesis fundamentales implícitas en la construcción de una tabla de vida activa son las siguientes :

a. Las entradas a la actividad ocurren hasta alrededor de una cierta edad m , donde la tasa de actividad alcanza su valor máximo; en el presente caso $m= 35$ años.

b. Las salidas de la actividad por causas distintas de la muerte ("retiros") tienen lugar a partir de la misma edad m , es decir, no habría compensaciones posibles entre entradas y "retiros"; y

c. La PEA está sometida a la misma ley de mortalidad que la PNEA, esto es no hay mortalidad diferencial por edad según la condición de activa o inactiva.

3. Deducción de las distintas funciones de la tabla de vida activa

Los valores fundamentales anteriormente indicados permiten deducir fácilmente las distintas funciones de la tabla de vida activa:

a. Sobrevivientes "activos" a la edad exacta x . l_x^a : Está dada por el producto de los sobrevivientes y las tasas de actividad, ambos a la edad exacta x :

$$l_x^a = l_x \cdot a_x$$

Siendo la tasa de actividad nula para la edad inicial, primer grupo de PEA, es obvio que su correspondiente l_x^a , también lo sea.

b. Población estacionaria activa nL_x^a : Es prácticamente igual a n veces la semi-suma de los sobrevivientes activos a las edades exactas x y $x+n$:

$$nL_x^a = \frac{n}{2} (l_x^a + l_{x+n}^a)$$

La población estacionaria "inactiva" será por tanto:

$$nL_x^i = nL_x - nL_x^a$$

c. Cantidad total de años de vida activa a partir de la edad exacta x . T_x^a : Es la suma de la población estacionaria activa desde esa edad inclusive:

$$T_x^a = \sum_{x}^w nL_x^a$$

d. Vida "potencialmente activa" $(e^0 a)_x$. La vida media potencialmente activa, a partir de la edad exacta x , de una persona cualquiera de la cohorte teórica inicial de 100 000 nacimientos, independientemente de su condición de activa o inactiva, es igual a:

$$(e^0 a)_x = \frac{T_x^a}{l_x}$$

Es el número de "años netos" de vida activa.

e. Esperanza de vida activa $(e^0 a)_x$. La esperanza de vida activa o vida media activa de un trabajador, a partir de la edad exacta x , está dada por:

$$e^0 a_x = \frac{T_x - T_m}{l_x} + \frac{l_m}{l_x} \cdot e^0 a_m, \text{ si } x < m$$

$$\text{o,} \quad e^0 a_x = \frac{T_x^a}{l_x^a}, \quad \text{si } x \geq m$$

f. Número de "entradas" o "ingresos" a la actividad entre las edades exactas x y $x+n$. ${}_n l_x$: Si se admite que las entradas se distribuyen uniformemente a través ${}_n l_x$ del intervalo considerado, eso equivale a suponer que ocurren en promedio en el punto central del intervalo; por lo tanto, provendrían de los sobrevivientes a la edad exacta x , sometidos a la mortalidad de medio intervalo:

$$\begin{aligned} {}_n l_x &= l_x \cdot n/2 \cdot p_x (a_{x+n} - a_x) = l_x + n/2 (a_{x+n} - a_x) \\ &= \frac{1}{2} (l_x + l_{x+n}) (a_{x+n} - a_x) \end{aligned}$$

g. Número de "salidas por retiro" de la actividad entre las edades exactas x y $x+n$. ${}_n R_x$: Las salidas por "retiro" ocurrirían solo a partir de la edad m y, en promedio -al igual que las entradas- también en el punto central del intervalo ${}_n$:

$$\begin{aligned} {}_n R_x &= l_x \cdot n/2 \cdot p_x (a_x - a_{x+n}) = l_x + n/2 (a_x - a_{x+n}) \\ &= \frac{1}{2} (l_x + l_{x+n}) (a_x - a_{x+n}) \end{aligned}$$

h. Número de "salidas por muerte" de la actividad entre las edades exactas x y $x+n$. ${}^D_n x$: Según ocurran las muertes antes de la edad m , o a partir de ella, están dadas por:

$${}^D_n x = l_x^a + n l_x - l_{x+n}^a, \quad \text{si } x < m$$

$${}^D_n x = l_x^a - n R_x - l_{x+n}^a, \quad \text{si } x > m$$

i. Tasa de entrada entre las edades exactas x y $x+n$. ${}^i_n x$: La población "expuesta al riesgo" de ingresar a la actividad están constituidas por los inactivos de la población estacionaria L_x^i .

$${}^i_n x = \frac{n l_x^i}{n L_x^i}$$

j. Tasa de salida por "retiro" entre edades exactas x y $x+n$. ${}^r_n x$: La tasa media anual de retiro se calcula vinculando estas salidas con la población estacionaria activa, en cada intervalo de edad:

$${}^r_n x = \frac{n R_x}{n L_x^a}$$

k. Tasa de salida por "muerte" entre las edades exactas x y $x+n$. ${}^d_n x$: La tasa media anual de salida por muerte está dada por:

$${}^d_n x = \frac{{}^D_n x}{n L_x^a}$$

4. Aplicación a la población real de las tasas calculadas para la población estacionaria

a. Entradas medias anuales (referidas a los inactivos):

$$I = n^i_x \cdot N^i_x$$

b. Salidas medias anuales (referidas a los activos):

Por retiro, $R = n^r_x \cdot N^a_x$

Por muerte, $D = n^d_x \cdot N^a_x$

Relacionando las estimaciones anteriores de entradas y salidas con la PEA total N^a , se tiene :

- Tasa media anual de entrada: $i = \frac{I}{N^a}$

- Tasa media anual de salida por retiro: $r = \frac{R}{N^a}$

- Tasa media anual de salida por muerte: $d = \frac{D}{N^a}$

A su vez estos componentes de los movimientos medios anuales de la PEA permiten calcular :

- La "Tasa de Reemplazo" de la PEA: $TR = i - (r + d)$

- La "Razón de Reemplazo" de la PEA: $RR = i / r + d = I / R + D.$

Cuadro 12

ECUADOR: TASAS CENTRALES DE ACTIVIDAD MASCULINA, POR EDAD, OBSERVADAS (A_x) Y AJUSTADAS (a_x), Y TASAS DE ACTIVIDAD A LA EDAD EXACTA $x \cdot (a_x)$, PARA LOS AÑOS 1962 Y 1985

E d a d $x, x+n-1$	1 9 6 2		1 9 8 5 (2a. Hipótesis)		
	A_x	a_x	A_x	a_x	a_x
12 - 14	0.432	0.000	0.196	0.196	0.000
15 - 19	0.794	0.565	0.584	0.584	0.355
20 - 24	0.942	0.885	0.862	0.862	0.763
25 - 29	0.985	0.967	0.966	0.966	0.935
30 - 34	0.990	0.990	0.982	0.982	0.977
35 - 39	0.991	0.991	0.983	0.983	0.983
40 - 44	0.989	0.990	0.979	0.980	0.982
45 - 49	0.988	0.989	0.976	0.974	0.977
50 - 54	0.981	0.985	0.961	0.961	0.969
55 - 59	0.971	0.976	0.943	0.943	0.955
60 - 64	0.959	0.964	0.904	0.910	0.928
65 - 69	0.929	0.949	0.865	0.858	0.886
70 - 74	0.887	0.909	0.772	0.772	0.820
75 y más	0.748	0.835	0.583	0.583	0.690

FUENTE: Cuadros 3 y 8 y gráficos 3 y 4.

Cuadro 13

ECUADOR: TABLA ABREVIADA DE VIDA ACTIVA MASCULINA
1962

a_x (2)	l_x (3)	nL_x (4)	l_x^2 (5)	nL_x^2 (6)	T_x^2 (7)	$(l_x^2)_x$ (8)	l_x^2 (9)	nI_x (10)	nR_x (11)	nD_x (12)	nL_x (13)	nT_x (14)	nd_x (15)
—	77 855 ¹⁶	232 664	—	65 474	36 108 16	46.38	50.67	43 818		169	0.2621		0.0026
6.585	77 254	353 047	43 649	277 138	35 453 42	45.89	48.05	24 511		954	.2314		.0034
.895	75 939	375 607	67 206	347 295	32 682 04	43.04	43.84	6 154		1648	.2174		.0048
.967	74 159	366 620	71 712	358 318	29 209 09	39.39	41.90	1 685		1782	.2030		.0050
.990	72 338	355 445	71 615	353 653	25 625 91	35.43	35.76	71		1840	.0396		.0052
.991	70 480	347 707	69 846	344 043	22 089 38	31.34	31.63		69	2 006		0.0002	.0058
.990	68 456	336 820	67 771	332 793	18 648 95	27.24	27.52		67	2 358		.0002	.0071
.989	66 073	323 280	65 346	312 642	15 321 02	23.19	23.45		258	3 015		.0008	.0095
.985	63 018	305 665	62 073	299 098	12 135 54	19.26	19.55		549	3 958		.0018	.0132
.976	58 982	284 467	57 566	275 300	9 144 56	15.50	15.89		681	4 331		.0025	.0157
.964	54 517	255 343	52 554	243 408	6 391 56	11.72	12.16		763	6 982		.0031	.0287
.949	47 217	213 577	44 809	197 960	3 957 48	8.38	8.83		1701	8 733		.0086	.0441
.909	37 816	162 120	34 375	141 863	1 977 88	5.23	5.75		2390	9 615		.0169	.0678
.235	26 791	105 853	22 370	55 925	55 925	2.09	2.50		11 185	11 185		.2000	.2000
				3 610 816				76 239	17 663	58 576			

Se obtiene aplicando los multiplicadores de Beers.

Se supone que la actividad económica termina a los 79 años.

Para esta estimación, se necesitaba, además de l_{75} , del valor l_{80} ; éste fue proporcionado por la tabla de vida utilizada.

$n=3$ años, esto es entre l_{12} y l_{15} ; l_{12}^2 y l_{15}^2
 l_{80} , según lo planteado en 31, es igual a cero.

Cuadro 14

ECUADOR: TABLA ABREVIADA DE VIDA ACTIVA MASCULINA

1985

(Primera Hipótesis)

x	dx (2)	l_x^a (3)	nL_x (4)	l_x^a (5)	nL_x (6)	T_x^a (7)	(e_x^a) (8)	e_x^a (9)	mI_x (10)	nR_x (11)	nD_x (12)	mt_x (13)	nr_x (14)	nd (15)
14	—	93029 ^b	278564 ^c	—	78543 ^d	4461534	47.96	52.25	52463		99	0.2623		0.001
19	.565	92680	461186	52364	333933	4382988	47.29	49.45	29511		666	.2319		.002
24	.585	91762	455393	81209	421690	4049055	44.13	44.91	7471		1213	.2217		.002
29	.957	90452	442153	87467	435500	3627365	40.10	40.53	2062		1596	.2136		.003
34	.990	88821	439302	87933	435430	3188965	35.90	36.23	88		1782	.0227		.004
39	.991	87022	429839	86239	425855	2753435	31.64	31.93		86	2050		0.0002	.004
44	.990	84953	417877	84103	413375	2327580	27.40	27.68		84	2772		.0002	.006
49	.989	82151	401032	81247	395365	1914205	23.30	23.56		320	4028		.0008	.010
54	.985	78070	376874	76899	369142	1518840	19.45	19.75		678	5461		.0018	.014
59	.978	72500	345567	70760	334885	1149672	15.86	16.25		828	6738		.0025	.020
64	.954	65554	307990	63194	294388	816807	12.43	12.89		923	7710		.0031	.026
69	.939	57493	266103	54561	247923	520419	9.05	9.54		2131	7822		.0086	.031
74	.909	49074	223845	44608	192005	272496	5.55	6.11		3242	9171		.0169	.047
79 ^d	.535	38557	179453	32105	80435	80488	2.09	2.50		16098	16097		.2000	.200
AL					4461534				99595	24390	67205			

a) Se supone que la actividad económica termina a los 79 años.

b) Se obtuvo aplicando los multiplicadores de Beers.

c) $n=3$ años, esto es entre l_{12} y l_{15} ; l_{12} y l_{15} .d) l_{80} , según lo planteado en a), es igual a cero.

Cuadro 15

ECUADOR: TABLA ABREVIADA DE VIDA ACTIVA MASCULINA
1985
(Segunda Hipótesis)

	$3x$ (12)	l_x (3)	nL_x (4)	l_x^2 (5)	nL_x^2 (6)	T_x^2 (7)	$(l_x^0)_x$ (8)	l_x^0 (9)	mI_x (10)	nR_x (11)	nD_x (12)	$m'x$ (13)	$m'x$ (14)	md_x (15)
0	—	93029 ¹⁶	278564 ¹⁶	—	49352 ¹⁶	4202108	45.17	51.37	32963		62	0.14384		0.0013
1	0.355	92680	461186	32901	257288	4152756	44.81	48.55	37626		513	.1845		.0020
2	.763	91762	455393	70014	356468	3895468	42.45	44.01	15670		1111	.2274		.0029
3	.935	90452	448153	84573	428378	2509000	38.79	39.62	3765		1560	.1904		.0036
4	.977	88821	439302	86775	430803	2080622	34.68	35.30	528		1763	.0621		.0041
5	.983	87022	429839	85543	422418	2649819	30.45	30.98		86	2033		0.0002	.0042
6	.982	84953	417877	83421	409215	2227401	26.22	26.70		418	2744		.0010	.0067
7	.977	82151	401032	80262	387780	1818186	22.13	22.65		641	3971		.0016	.0102
8	.969	78070	376374	75650	362220	1428406	18.30	18.82		1054	5358		.0029	.0148
9	.955	72500	345567	69238	325180	1066186	14.71	15.40		1864	6540		.0057	.0201
10	.928	65554	307996	60234	279433	741006	11.30	12.18		2584	7311		.0093	.0262
11	.886	57493	266103	50939	227950	461573	8.03	9.06		3517	7181		.0154	.0315
12	.820	49074	223846	40241	167113	233623	4.76	5.61		5696	7941		.0241	.0475
13	.690	38557	179453	26604	66510 ¹⁶	56510	1.72	2.50		13302	13302		.2000	.2000
L					4202108				90552	29162	61390			

Se asumió que la actividad económica termina a los 79 años.

Se obtuvo aplicando los multiplicadores de Beers.

$n = 3$ años, esto es entre l_{12} y l_{15} ; l_{12}^2 y l_{15}^2 .

l_{80} , según lo planteado en 25, es igual a cero.

Cuadro 16

Ecuador: APLICACION DE LA TABLA ABREVIADA DE VIDA ACTIVA
MASCULINA A LA POBLACION REAL CENSADA EN 1962

E D A D	Población Económicamente		N ú m e r o d e		
	Activa $N^a_{n \times}$	Inactiva $N^I_{n \times}$	Entradas $I_{n \times}$	Retiros $R_{n \times}$	Muertes $D_{n \times}$
12 - 14	72 681	95 717	25 087		189
15 - 19	170 199	44 042	10 191		579
20 - 24	172 610	10 657	2 317		829
25 - 29	154 333	2 359	479		772
30 - 34	134 301	1 322	52		698
35 - 39	115 340	a		23	669
40 - 44	96 129	a		19	683
45 - 49	76 328	a		61	725
50 - 54	68 057	a		123	898
55 - 59	43 396	a		108	681
60 - 64	45 993	a		143	1 320
65 - 69	21 941	a		189	968
70 - 74	18 053	a		305	1 224
75 y más	17 874	a		3 575	3 575
T O T A L	1 207 235	a	38 126	4 546	13 810

FUENTE: 2do. Censo de Población y 1ero. de Vivienda y cuadro 13.

a Información disponible, pero que no hace falta para la elaboración del cuadro.

Cuadro 17
ECUADOR: APLICACION DE LA TABLA ABREVIADA DE VIDA ACTIVA
MASCULINA A LA POBLACION ESTIMADA PARA 1985
(Primera hipótesis)

E D A D	Población Económicamente		N ú m e r o d e		
	Activa n^a_x	Inactiva n^i_x	Entradas n^I_x	Retiros n^R_x	Muertes n^D_x
12 - 14	73 588	301 712	79 139		96
15 - 19	319 535	227 465	52 749		639
20 - 24	394 164	63 336	14 042		1 143
25 - 29	357 097	12 403	2 649		1 286
30 - 34	289 127	5 173	117		1 185
35 - 39	233 751	a		47	1 122
40 - 44	188 329	a		38	1 262
45 - 49	152 647	a		122	1 557
50 - 54	121 121	a		218	1 793
55 - 59	94 491	a		236	1 899
60 - 64	69 878	a		217	1 831
65 - 69	49 556	a		426	1 566
70 - 74	31 572	a		534	1 509
75 y más	27 742	a		5 548	5 548
T O T A L	2 402 598	a	148 696	7 386	22 436

FUENTE: Merlo, P., Op.cit., y cuadro 14.

a: Información disponible, pero que no hace falta para la elaboración del cuadro.

Cuadro 18

ECUADOR: APLICACION DE LA TABLA ABREVIADA DE VIDA ACTIVA
 MASCULINA A LA POBLACION ESTIMADA PARA 1985
 (Segunda hipótesis)

E D A D	Población Económicamente		N ú m e r o d e		
	Activa N ^a n x	Inactiva N ⁱ n x	Entradas I n x	Retiros R n x	Muertes D n x
12 - 14	73 588	301 712	43 386		96
15 - 19	319 535	227 465	41 967		639
20 - 24	394 164	63 336	14 403		1 143
25 - 29	357 097	12 403	2 362		1 286
30 - 34	289 127	5 173	321		1 185
35 - 39	233 751	a		47	1 122
40 - 44	188 329	a		188	1 262
45 - 49	152 647	a		244	1 557
50 - 54	121 121	a		351	1 793
55 - 59	94 491	a		539	1 899
60 - 64	69 878	a		650	1 831
65 - 69	49 556	a		763	1 561
70 - 74	31 572	a		1 077	1 500
75 y más	27 742	a		5 548	5 548
T O T A L	2 402 598	a	102 439	9 407	22 422

FUENTE: Merlo, P., Op.cit. y cuadro 15.

a Información disponible, pero que no hace falta para la elaboración del cuadro.

Cuadro 19

EQUADOR: TASAS BRUTAS MEDIAS ANUALES DE INGRESO, RETIRO PROFESIONAL Y MORTALIDAD, TASAS DE REEMPLAZO Y RAZON DE REEMPLAZO DE LA PEA MASCULINA 1962 - 1985

T A S A S (%)	T O T A L		
	1 9 6 2	1 9 8 5	
		1era. Hipótesis	2da. Hipótesis
i	3.16	6.19	4.26
r	0.38	0.31	0.39
d	1.14	0.93	0.93
T.R.	1.64	4.95	2.94
R.R.	2.08	4.99	3.22

FUENTE: Cuadros 16, 17 y 18.

$\frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} f(x) \delta(x-a) dx = f(a)$

$$D_{\text{eff}} = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{D_1} + \frac{1}{D_2} \right) \quad (1)$$
$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{\pi}} e^{-x^2} \quad \text{and} \quad g(x) = \frac{1}{\sqrt{\pi}} e^{-x^2} \quad \text{for } x \in \mathbb{R}$$

Journal of Management Inquiry 16(4) 409–427

$$D_{\text{eff}} = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{D_1} + \frac{1}{D_2} \right) \quad \text{for } D_1 \neq D_2 \quad (1)$$
[illegible]

$\frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \right) = \frac{1}{2}$

Capítulo V.

ALGUNAS CARACTERISTICAS DE LA VIDA ACTIVA MASCULINA EN ECUADOR, DEDUCIDAS DE LAS TABLAS DE VIDA ACTIVA CONSTRUIDAS PARA EL SEXO MASCULINO, 1962-1985

De los resultados obtenidos en las tablas de vida activa para la población masculina, pueden destacarse algunos hechos relevantes que son de mucha importancia en la elaboración de planes de desarrollo socio-económico del país. Considerando su importancia, el análisis se limitará: 1) a la comparación de la esperanza de vida activa con la esperanza de vida total y 2) a la dinámica de la población activa.

1. Comparación de la esperanza de vida activa con la esperanza de vida total

Las funciones de las tablas de vida activa permiten hacer una serie de comparaciones de mucho interés acerca de la esperanza de vida activa en diferentes edades y en diferentes épocas.

Analizaremos brevemente la esperanza de vida activa de un individuo medio de toda la población independientemente de su condición de actividad (e^0_a) $_x$, y la esperanza de vida activa de un trabajador e^0_{ax} , comparándolas primero entre sí y luego con la esperanza total de vida l^0_x .

Como era de esperar, la esperanza de vida activa de un trabajador, a la edad x , es siempre mayor que la esperanza de vida activa de un individuo medio cualquiera, con menores diferencias entre 20 y 75 años para 1962 y 1985 (10. hipótesis) y 25 y 60 años para 1985 (20. hipótesis), intervalo en el que las tasas de actividad son altas como puede observarse en los cuadros 13, 14 y 15.

Considerando las cifras que aparecen en el cuadro 20, puede decirse que, un individuo medio de la cohorte al cumplir los 15 años de edad, conforme con la tabla de vida, tiene una esperanza de vida de 50.4 para 1962. Ese valor promedio se descompone en dos partes: 45.9 años de vida activa y 4.5 años de vida inactiva. En 1985, a los 15 podría esperar sobrevivir en promedio 53.6 años, que se descomponen en la siguiente forma: 47.3 años de vida activa y 6.3 años de vida inactiva (Primera hipótesis); 44.8 años de vida activa y 8.8 años de vida inactiva (Segunda hipótesis).

Al alcanzar los 60 años en 1962, la esperanza de vida sería de 14.9 años, de los cuales correspondería 11.7 años de vida activa y 3.2 de vida inactiva. En 1985, a los 60 años podría esperar sobrevivir en promedio 18.2 años, que se descomponen de la siguiente forma 12.4 años de vida activa y 5.8 años de vida inactiva (Primera hipótesis) y 11.3 años de vida

activa y 6.9 años de vida inactiva (Segunda hipótesis). "Estos datos pueden ser interesantes para ciertos usos. Sin embargo, pueden no serlo si se sabe, en relación con un individuo en particular, si es activo o inactivo". 7/ Por lo tanto resulta de mayor interés analizar las variaciones de la esperanza de vida activa de un trabajador.

Comparando la esperanza de vida activa de un trabajador con la esperanza total de vida que aparecen en el cuadro 20 puede decirse lo siguiente: es marcado el contraste entre la esperanza de vida total y la esperanza de vida activa, como una indicación del problema de la dependencia en las edades viejas.

En las condiciones de 1962, un trabajador ecuatoriano a los 15 años de edad, podría esperar vivir 50.4 años más y trabajar 48.0 años, lo que significa que a esa edad su período probable de vida económicamente inactiva sería de 2.4 años. En 1985, podría esperar sobrevivir en promedio 53.6 años y de ellos permanecer en actividad alrededor de 49.5 años, lo que significa que debería pensar en su sustento por 4.1 años de vida en retiro de la actividad (para la primera hipótesis); para la segunda hipótesis, tendríamos que alrededor de 48.6 años permanecería activo y 5.0 años en retiro de la actividad. A medida que va creciendo, disminuye la duración de su vida biológica, pero su esperanza de vida activa disminuye algo más rápidamente, de tal forma que la duración probable de su vida en retiro aumentará sucesivamente.

Si el trabajador llega a cumplir los 60 años de edad dentro de la actividad económica, su esperanza de vida activa y su período de inactividad económica serán entonces de 12.1 y 2.8 años, respectivamente para 1962 y 12.9 y 5.3 años, respectivamente para 1985 (primera hipótesis); 12.2 y 6.0 años, respectivamente para 1985 (segunda hipótesis). O sea, en el período comprendido entre 1962 y 1985 (según hipótesis), se ha producido un aumento en la diferencia entre la esperanza de vida total y la esperanza de vida activa, tanto a los 15 como a los 60 años.

De lo expuesto se puede decir que al producirse un desarrollo del sector rural y de las tendencias ocupacionales respectivas, combinadas con la extensión de los programas de Seguridad Social para las personas de edades avanzadas, tendrán como efecto rebajar la edad a la cual las personas se retiran de la actividad económica.

Cuadro 20

Ecuador: NUMERO PROMEDIO DE AÑOS RESTANTES DE VIDA EN LA PEA MASCULINA
1962 Y 1985 (SEGUN HIPOTESIS)

E d a d y A ñ o	Esperanza de vida e_x	Número promedio de años restantes para			
		Una persona cualquiera		Un trabajador	
		Esperanza de vida activa e_{ax}	Inactiva	Esperanza de vida activa e_{ax}	En retiro
<u>Edad 15</u>					
1962	50.42	45.89	4.53	48.05	2.37
1985 (I)	53.59	47.29	6.30	49.45	4.14
1985 (II)	53.59	44.81	8.78	48.55	5.04
<u>Edad 60</u>					
1962	14.94	11.72	3.22	12.16	2.78
1985 (I)	18.18	12.43	5.75	12.89	5.29
1985 (II)	18.18	11.30	6.88	12.18	6.00

2. Dinámica de la población activa

La dinámica de la PEA está constituida por los movimientos de ingreso de trabajadores, desde la edad inicial (mínima) de su incorporación hasta la edad de su participación máxima, y por los movimientos de salida de la actividad económica, por causas tanto de muerte como de retiro.

El estudio de las tasas de ingreso revela una disminución sucesiva en los grupos de 10-14 y 15-19 años y un alza progresiva en las edades más avanzadas (véanse cuadros 13, 14 y 15, columna 13). Esto significa que para 1985 (según la segunda hipótesis), la edad media de ingreso al mercado de trabajo aumentará en consecuencia con la prolongación del período de escolaridad y formación profesional.

La tasa de salida por muerte tiene un crecimiento lento hasta alrededor de los 45 años, edad a partir de la cual sigue creciendo con ritmo acelerado (ver cuadros 13, 14 y 15, columna 15). En todas las edades, las tasas de salida por muerte son más altas que las de retiro (ver cuadros 13, 14 y 15, columnas 14 y 15).

En las tasas de retiro se espera un leve aumento para 1985 (considerando la segunda hipótesis), como consecuencia de la falta de cobertura por parte del Seguro Social a todos los sectores de la producción, especialmente al sector agrícola.

Capítulo VI.

CONCLUSIONES

Señalaremos aquí algunas de las conclusiones que se derivan del presente estudio.

La participación en la actividad económica de la población ecuatoriana observada en 1962, representa el caso típico de un país subdesarrollado cuyas características principales son :

- a. Una alta participación de la población masculina en la actividad económica especialmente en el sector rural en donde se incorporan al trabajo a edades muy tempranas y permanecen en ella hasta edades muy avanzadas.
- b. La participación de la mujer en la actividad económica es bastante reducida, aunque su importancia en el área urbana es mayor que en el área rural .

Para 1985, se espera que la participación de la población masculina disminuya, especialmente en lo que se refiere a las edades marginales, y que la participación de la mujer en la actividad económica sea mayor, como consecuencia de los cambios tanto demográficos como socio-económicos, que experimentará el país en esta fecha.

Por lo tanto, para que se lleve a efecto lo expuesto en el párrafo anterior, sería recomendable que se cumpla lo siguiente :

- a. Que el Gobierno Central en coordinación con los Gobiernos Locales, pongan en marcha los planes de desarrollo existentes dando mayor prioridad al desarrollo socio-económico del sector rural, que en 1962 representaba el 64 por ciento de la población total.
- b. Que se agoten los medios disponibles para conseguir: por un lado el que se impida la incorporación a la actividad económica de los menores de edad y por otro que los trabajadores de todos los sectores económicos participen de los beneficios que presta el Seguro Social.
- c. Que los planes de educación den mayor importancia, no tanto al volumen de matriculados en establecimientos educacionales, cuanto al nivel de retención de los mismos, porque en medida en que aumente el número de personas que terminen sus estudios, mayores serán las posibilidades que tendrá el país de contar con una mano de obra más calificada.
- d. Que el Seguro Social, extienda su campo de acción no solo al sector urbano, sino que también abarque al sector rural en donde se concentra la mayor parte de la población nacional.

THE HISTORY OF THE

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

A N E X O

...

...

Definiciones adoptadas en el II Censo de Población y I de Vivienda de 1962.

Población urbana: Es aquella que fue empadronada en las ciudades, capitales provinciales y cabeceras cantonales. Se dividió en urbana propiamente tal y periférica, siendo esta última, aquella que se encontraba dentro de los límites de la ciudad, pero en conglomerados no urbanizados.

Población rural: Es aquella que fue enumerada en las cabeceras parroquiales, anejos, caseríos, comunas, haciendas y demás centros poblados.

Población Económicamente Activa: Comprende a todas las personas de 12 años o más de edad. Conformen las categorías de ocupados y no ocupados.

Ocupados:

- a: Personas que tuvieron una ocupación o trabajo remunerado en dinero o especie, el día del censo.
- b: Los que ejercían una ocupación no remunerada en una empresa o negocio de un miembro de su familia.
- c: Personas que tuvieron una ocupación remunerada, pero que no la ejercían en el momento del censo por circunstancias transitorias como: enfermedad o accidente; conflicto de trabajo; vacaciones; permisos; licencias, etc..

No ocupados:

- a: Personas que tuvieron un trabajo anterior, pero que al momento del censo se encontraban cesantes, o sea sin trabajo.
- b: Personas que nunca han trabajado y se encontraban buscando trabajo por primera vez.

Estimación de la Población Estacionaria masculina (nL_x) a 1985

A partir de las relaciones de supervivencia que aparece en el trabajo de Pedro Merlo ^{1/}, se obtuvieron las relaciones de supervivencia para 1985, mediante un simple promedio de las P_{85-90} . Una vez obtenidas estas relaciones de supervivencia y considerando $5x$ como raíz de la tabla una corte hipotética de 100 000 nacimientos vivos, se procedió a calcular la función $5L_x$ mediante la siguiente relación:

$$L_{0-4} = 5l_0 \cdot P_b; \quad L_{5-9} = L_{0-4} \cdot P_{0-4}, \text{ etc.}; \quad L_{80 y+} = L_{75-79} \frac{P_{75 y+}}{1 - P_{75 y+}}$$

Con las $5L_x$ se calcularon las nL_x y T_x mediante las relaciones siguientes:

a. Cálculo de l_x :

Para calcular los sobrevivientes a edad exacta, teniendo las nL_x , se aplicó una parábola exponencial que aparece en los apuntes de clase de los becados del CELADE año 1965 y recomendada por el profesor Bocaz. Las fórmulas que se aplicaron son las siguientes:

i. Para el valor de l_5 :

$$10\,000\,l_5 = 209\,L_{0-4} + 3041\,L_{5-9} - 1707\,L_{10-14} + 458\,L_{15-19}$$

ii. Para los valores de l_{10} en adelante:

$$10\,000\,l_2 = -103\,L_0 + 977\,L_1 + 1357\,L_2 - 230\,L_3$$

iii. Para el valor de l_{75} :

$$10\,000\,l_{75} = 280\,L_{60-64} - 1173\,L_{65-69} + 2507\,L_{70-74} + 387\,L_{75-79}$$

Los resultados se presentan en el cuadro 3 del Anexo.

^{1/} Merlo, P., Op.cit., pág. 22.

Cuadro 1

ECUADOR: POBLACION MASCULINA DE 12 AÑOS Y MAS DE LA REPUBLICA Y ECONOMICAMENTE ACTIVA
POR EDAD, SEGUN REGIONES 1962

Grupos de edad	T o t a l		Q u i t o		Guayaquil		Resto Urbano		R u r a l	
	Total	PEA	Total	PEA	Total	PEA	Total	PEA	Total	PEA
T O T A L	1 378 937	1 207 235	106 396	78 109	155 161	123 052	216 282	173 383	901 098	832 691
12 - 14	168 398	72 681	12 564	2 133	17 593	2 528	28 904	6 621	109 337	61 399
15 - 19	214 241	170 199	17 825	8 438	25 189	14 262	35 303	22 399	135 924	125 100
20 - 24	183 267	172 610	15 092	11 187	20 725	18 133	27 424	24 799	120 026	118 491
25 - 29	156 692	154 333	11 496	10 782	18 800	18 425	22 733	22 152	103 663	102 974
30 - 34	135 623	134 301	10 172	9 932	17 339	17 105	20 982	20 642	87 130	86 622
35 - 39	116 382	115 340	8 142	7 937	13 407	13 225	17 465	17 197	77 368	76 981
40 - 44	97 178	96 129	7 246	7 029	11 048	10 887	15 047	14 783	63 837	63 430
45 - 49	77 273	76 328	6 098	5 845	8 418	8 272	12 015	11 796	50 742	50 415
50 - 54	69 356	68 057	5 504	5 146	7 335	7 126	10 806	10 489	45 711	45 296
55 - 59	44 672	43 396	3 795	3 432	5 069	4 863	7 361	7 035	28 447	28 066
60 - 64	47 975	45 993	3 380	2 856	4 428	4 081	7 304	6 821	32 863	32 235
65 - 69	23 611	21 941	2 041	1 600	2 343	2 006	3 969	3 570	15 258	14 765
70 - 74	20 361	18 053	1 482	1 019	1 674	1 206	3 181	2 641	14 024	13 187
75 y más	23 908	17 874	1 559	773	1 793	933	3 788	2 438	16 768	13 730

FUENTE: Segundo Censo de Población y Primero de Vivienda, 1962.

Cuadro 2

ECUADOR: POBLACION FEMENINA DE 12 AÑOS Y MAS DE LA REPUBLICA Y ECONOMICAMENTE ACTIVA
POR EDAD, SEGUN REGIONES ADOPTADAS. 1962

Grupos de edad	T o t a l		Q u i t o		Guayaquil		Resto Urbano		R u r a l	
	Total	PEA	Total	PEA	Total	PEA	Total	PEA	Total	PEA
12 - 14	157 867	14 787	13 056	1 838	18 520	1 670	30 512	3 923	95 779	7 356
15 - 19	220 879	44 559	21 020	7 747	29 000	6 948	40 941	12 080	129 918	17 784
20 - 24	195 263	41 311	17 361	7 808	24 392	7 249	33 113	11 139	120 397	15 115
25 - 29	168 431	29 686	14 033	5 239	21 291	5 385	27 434	7 500	105 673	11 562
30 - 34	134 194	22 265	11 793	3 879	17 867	3 999	22 688	5 561	81 846	8 826
35 - 39	121 835	19 670	10 423	3 263	15 130	3 268	20 842	5 053	75 440	8 086
40 - 44	95 175	15 815	8 389	2 585	11 544	2 360	16 217	4 001	59 025	6 869
45 - 49	78 261	12 705	7 449	2 114	9 289	1 728	13 882	3 302	47 641	5 561
50 - 54	68 263	11 217	6 341	1 612	7 932	1 335	11 999	2 716	41 991	5 554
55 - 59	43 580	6 784	4 369	979	5 503	827	8 134	1 704	25 574	3 274
60 - 64	49 203	7 478	4 321	849	5 281	651	8 746	1 722	30 855	4 256
65 - 69	23 517	3 133	2 557	408	2 801	273	4 555	707	13 604	1 745
70 - 74	22 969	3 136	1 965	291	2 080	166	4 462	675	14 462	2 004
75 y más	29 393	2 810	2 522	274	3 012	141	5 935	613	17 924	1 782
TOTAL	1 408 830	235 356	125 599	38 886	173 642	36 000	249 460	60 696	860 129	99 774

Cuadro 3

RELACIONES DE SUPERVIVENCIA Y DEDUCCION DE LAS FUNCIONES DE LA
TABLA DE VIDA (l_x , nL_x , T_x) PARA 1985. HOMBRES

Edad $x, x+n-1$	${}_5P_{x, x+4}$	l_x	nL_x	T_x
Nacimientos	0.95469	100 000		
0 - 4	0.98040		477 345	
5 - 9	0.99276	94 107	467 989	
10 - 14	0.99265	93 245	464 601	5 245 246 *
15 - 19	0.98744	92 680	461 186	4 966 682
20 - 24	0.98410	91 762	455 393	4 505 496
25 - 29	0.98025	90 452	448 153	4 050 103
30 - 34	0.97846	88 821	439 302	3 601 950
35 - 39	0.97217	87 022	429 839	3 162 648
40 - 44	0.95969	84 953	417 877	2 732 809
45 - 49	0.93976	82 151	401 032	2 314 932
50 - 54	0.91693	78 070	376 874	1 913 900
55 - 59	0.89126	72 500	345 567	1 537 026
60 - 64	0.86400	65 554	307 990	1 191 459
65 - 69	0.84120	57 493	266 103	883 469
70 - 74	0.80168	49 074	223 846	617 366
75 y más	0.54398	38 557	179 453 ^{a/} 214 067 ^{b/}	393 520 214 067

a/ Corresponde al grupo: L_{75-79}

b/ Corresponde al grupo: L_{80} y +

* (12-14 años)

Table 1

Table 1 shows the results of the analysis of variance for the effect of the treatment on the response variable. The results are presented in the form of a table with the following columns:

Treatment	Response Variable	Mean	Standard Deviation	Standard Error
Control	Yield	1.00	0.10	0.01
T1	Yield	1.05	0.12	0.01
T2	Yield	1.10	0.15	0.01
T3	Yield	1.15	0.18	0.01
T4	Yield	1.20	0.20	0.01
T5	Yield	1.25	0.22	0.01
T6	Yield	1.30	0.25	0.01
T7	Yield	1.35	0.28	0.01
T8	Yield	1.40	0.30	0.01
T9	Yield	1.45	0.32	0.01
T10	Yield	1.50	0.35	0.01
T11	Yield	1.55	0.38	0.01
T12	Yield	1.60	0.40	0.01
T13	Yield	1.65	0.42	0.01
T14	Yield	1.70	0.45	0.01
T15	Yield	1.75	0.48	0.01
T16	Yield	1.80	0.50	0.01
T17	Yield	1.85	0.52	0.01
T18	Yield	1.90	0.55	0.01
T19	Yield	1.95	0.58	0.01
T20	Yield	2.00	0.60	0.01

The results of the analysis of variance are presented in the form of a table with the following columns: